

**2019-2020 学年重庆万州第三中学九年级（上）期中化学试卷**

可能使用到的相对原子质量：Al–27 Si–28 O–16 Cl–35.5 Mg–24

## 一、选择题（每小题只有一个正确答案，每小题 2 分，共 32 分）

1. 电影《中国机长》的原型是“川航 3U8633”的成功迫降，挽救了 128 条生命，迫降过程中属于化学变化的是

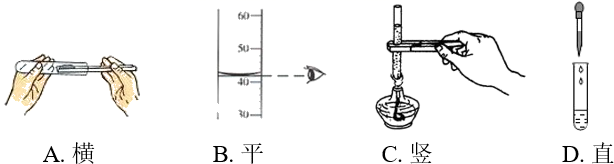
（ ）

* 1. 玻璃破裂 B.燃油燃烧 C. 轮胎变瘪 D. 座椅摇晃

1. “农夫山泉”天然饮用水标签标明：每 100ml 含量（μg/100ml）钙≥400、镁≥50、钾≥10……这里所指的各成分是指（ ）
   1. 分子 B. 原子 C. 单质 D. 元素
2. “性质决定用途”，下列物质的用途利用其物理性质的是（ ）
   1. 氢气用作燃料 B. 红磷可制作烟幕弹

C. 氮气可充入食品包装袋防腐 D. 稀有气体可用于制成电光源

1. 下列化学实验操作不符合规范的是（ ）



5.“绿水青山就是金山银山”，下列有关水的说法正确的是（ ）

* 1. 水资源是宝贵的，一定要节约用水 B. 用活性炭给水消毒杀菌

C. 水有自净能力，不会被污染 D. 煮沸可以使软水变为硬水

1. 用分子的角度分析并解释下列事实，不正确的是（ ）
2. 若某气体只能用向上排空气法收集，则该气体具备下列性质中的（ ）

①难溶于水 ②易溶于水 ③密度比空气小 ④密度比空气大

A. ①③ B. ②③ C. ①④ D. ②④

1. 下列符号中，既能表示一种元素，又能表示该元素的一个原子，还能表示该元素组成的单质的是（ ）
   1. He B. O2 C. 2K D. O
2. 下列物质分类正确的是（ ）
   1. 液氧—氧化物 B. 二氧化碳—化合物

C. 碘酒—纯净物 D. 五氧化二磷—混合物

1. 下列实验现象的描述正确的是（ ）
   1. 硫在空气中燃烧，发出明亮的蓝紫色火焰
   2. 木炭在氧气中燃烧生成二氧化碳
   3. 浓氨水滴入酚酞溶液，溶液由无色变为红色
   4. 氢气在空气中燃烧，火星四射，产生大量白色烟雾
2. 右图是元素周期表中镉元素信息，下列说法正确的是（ ）
   1. 镉原子核外电子数为 48 B. 镉是非金属元素

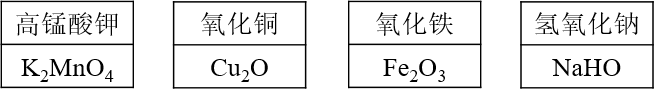
C. 镉原子的质量是 112.4g D. 镉原子的中子数为 48

1. 下列说法正确的是（ ）
   1. 滴管使用后都要立即用清水冲洗干净
   2. 洒出的酒精在桌上燃烧起来，立即用湿抹布盖灭
   3. 用 10ml 的量筒量取 9.75ml 的水
   4. 为了节约药品，将剩余的药品放回原瓶
2. 完成下列实验所用方案错误的是（ ）

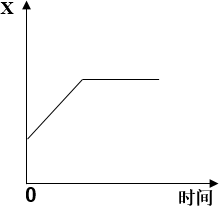
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 事 实 | 解 释 |
| A | 空气是混合物 | 由不同种分子构成 |
| B | 端午时节粽飘香 | 分子在不断运动着 |
| C | 气体受热膨胀 | 温度升高，分子自身体积增大 |
| D | 固体碘受热升华 | 碘分子间的间隔变大 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 实验目的 | 方 案 |
| A | H2O2 溶液制取 O2，需控制反应的速率 | 用长颈漏斗替代分液漏斗 |
| B | 区分硬水和软水 | 用肥皂水 |
| C | 实验室检验二氧化碳 | 用澄清石灰水 |
| D | 蒸馏时防止水暴沸 | 烧瓶里放少量碎石 |

1. 下列说法正确的是（ ）
   1. 保持氮气化学性质的粒子是氮原子
   2. 原子的质子数决定元素的化学性质
   3. 由同种元素组成的物质一定是单质
   4. 氯化钠是由离子构成的化合物
2. 以下是某同学给化学药品贴的标签，其中正确的是（ ）



A B C D

1. 下列四种叙述均用如图表示，纵坐标 x 说法正确的是（ ）
   1. 表示一定量 H2O2 溶液制取O2 反应过程中，溶液中水的质量
   2. 表示一定量 KClO3 制O2 反应过程中，KClO3 的质量
   3. 表示一定量 KMnO4 制O2 反应过程中，生成O2 的质量
   4. 表示一定量 H2O2 溶液制取O2 反应过程中，MnO2 的质量

## 二、填空题（本大题包括 5 个小题，共 20 分）

17.（3 分）空气是一种非常宝贵的资源：

（1）空气可以用来生产氮肥，是因为空气中含有 ，它在空气中的体积分数为 。

（2）下列物质中没有被计入空气污染指数的有 （填序号）。

①二氧化碳 ②二氧化硫 ③一氧化碳 ④二氧化氮 ⑤氧气

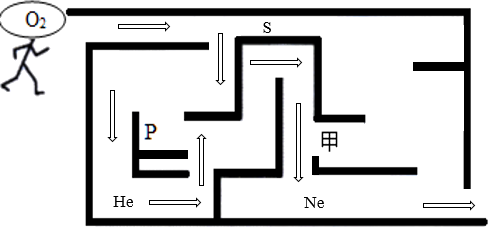
18.（4 分）请用化学用语填空：

（1）氟原子的结构示意图为 ； （2）2 个铵根离子 ；

（3）地壳中含量最多的非金属元素 ； （4）二氧化硫分子 。

19.（3 分）如右图所示“氧气宝宝”想要穿过迷宫，从进口顺利地走到出口，途中遇到不反应的物质才能通过

（反应条件省略）。



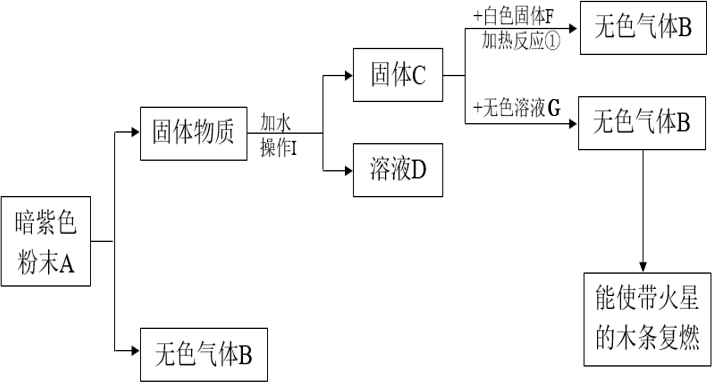
19 题图

（1）箭头是他的行走路线，“氧气宝宝”不能从甲处通过，你认为甲处放的物质是 。

* + 1. 二氧化碳 B. 氢气 C. 水

（2）写出甲处发生的反应的符号表达式 ，该反应属于 反应。（填基本反应类型）

20.（4 分）同学们对暗紫色消毒粉A 进行了实验，实验过程如下图，请回答下列问题：



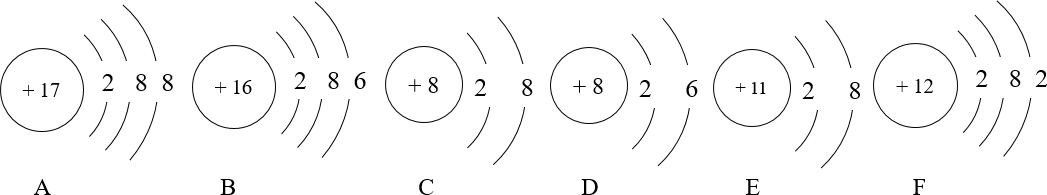
（1）操作Ⅰ的名称是 ；

（2）固体 C 的化学式为 ；

（3）反应①的符号表达式 ；

（4）物质都存在“利”与“弊”，气体 B 的“弊”有 （任意写一条）。

21.（6 分）下面是几种粒子的结构示意图：



（1）上述粒子中，属于同种元素的是 ，该元素位于元素周期表的第 周期；

【提出问题】水是由什么元素组成的？

【进行实验】同学们按照如图 1 的装置进行实验：

【收集证据】实验中，同学们观察到电极附近有 产生，过一段时间后，观察刻度，正、负极产生的气体体积比约为 。切断电源，打开b 管顶端的活塞，在管口放置一根燃着的木条，会观察

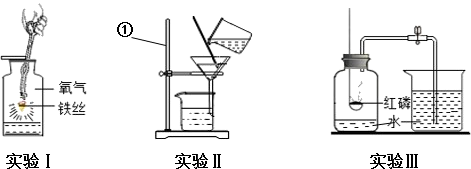
到 。

【讨论分析】实验中，在水中加入了少量氢氧化钠的目的是 。

（2）上述粒子中，化学性质相似的原子是 ，表示阳离子的是 ； 【得出结论】本实验得到的结论是 。

（3）A 与 F 所表示的元素组成的化合物名称是 ，该化合物中 A、F 元素质量比为 。**三、实验题（本题共有 2 个小题，共 12 分）**

22.（5 分）化学是一门建立在实验基础上的学科。



（1）实验Ⅰ中现象为铁丝燃烧，火星四射，产生 色固体，实验中瓶底的水的作用是 。

（2）实验Ⅱ仪器①的名称是 ，玻璃棒的作用是 。

【拓展延伸】同学们又查阅到了如下资料：

1. 氢氧化钠是一种强碱，具有腐蚀性。
2. 旧版教材中，电解水的实验装置如图 2 所示。

通电

1. 给含有氯化钠的水通电，会发生如下反应：氯化钠 + 水 �⎯� 氢氧化钠 + 氢气 + 氯气

请你分析思考：和图 2 相比，图 1 装置的优点是 （任意写一点），进行实验时，

（填“能”或“不能”）用氯化钠代替氢氧化钠。

**四、计算题（本大题包括 1 个小题，共 6 分）** 24.（6 分）智能手机是一种多功能通信工具。手机屏幕大部分用的是硅酸铝玻璃，硅酸铝的化学式为Al2SiO5， 请回答下列问题：

（1）硅酸铝中硅元素化合价为 。

（3）实验Ⅲ为测定空气中氧气含量的实验，在瓶内加入少量水、并将水面上方空间分为 5 等份，接下来的实验步骤依次为 （填序号），最后打开弹簧夹。

（2）硅酸铝分子中铝原子和氧原子个数比为 ，其相对分子质量是 。

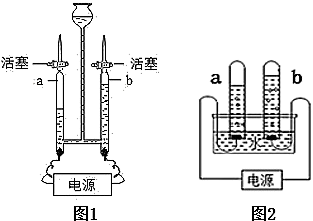
（3）硅酸铝中 元素的质量分数最小。

①冷却到室温 ②弹簧夹夹紧橡皮管

③点燃燃烧匙内的红磷后，立即伸入瓶中并把塞子塞紧

23.（7 分）实验课上，同学们正在进行“水的组成”的探究，请你参与：

（4）324g 硅酸铝中含有 g 铝元素。（写出计算过程）



## 一．选择题

**万州第三中学 2019——2020（上）期中试卷答案版**

【拓展延伸】方便气体的检验 ； 不能**四．计算题**

24.（1）+4 （2）2：5 ； 162 （3）硅

1——5：B D D C A 6——10：C D A B C 11——16：A B A D C A

## 二．填空题

17.（1）N2 ；78%

（2）①⑤

（4）解：设 324g 硅酸铝中含铝元素的质量为 m

# m = m（总）×*ω*（Al）

=324g × 27 × 2 ×100%

162

18. （1）

（2）2NH +

4

（3）O

（4）SO2

19.（1）B

（2）H2 + O2 ⎯点⎯燃⎯→

H2O ； 化合

解得 m=108g

答：324g 硅酸铝中含有 108g 铝元素。

20.（1）过滤

1. MnO2
2. KClO3 ⎯*M*⎯n*O*⎯2→ KCl+O2↑

Δ

（4）导致食物腐败或铁生锈

21.（1）CD ； 二

（2）BD ； E

（3）氯化镁 ； 71：24

## 三．实验题

22.（1）黑 ；防止高温熔融物溅落到瓶底使集气瓶炸裂

（2）带铁圈的铁架台 ； 引流

（3）②③①

23.【收集证据】气泡 ； 1：2 ； 木条燃烧更旺

【讨论分析】增强溶液导电性

【得出结论】水是由氢元素和氧元素组成的